

progetto



Intervento urgente per il ripristino della sicurezza della circolazione ferroviaria della Galleria Giovi sulla linea Torino-Genova presso la finestra d'accesso di un camino di areazione.

committente
ETS
importo lavori
euro
anno di riferimento
2013



descrizione generale dell'opera

Il 23 gennaio 2013 un dissesto provocava la caduta di materiale sciolto sulla linea ferroviaria in corrispondenza della Galleria Giovi sulla linea Torino-Genova, rendendo pertanto necessario un urgente intervento di ripristino.

Dalle indagini svolte emergeva come il dissesto fosse dovuto alla presenza di un camino laterale in mattoni, ormai in disuso, che a causa di un cedimento strutturale delle pareti interne aveva causato la caduta di materiale sui binari.

Inizialmente veniva effettuato un intervento provvisorio, posizionando a protezione della linea un presidio costituito da profilati metallici, fissati alla muratura della volta, in corrispondenza del varco di comunicazione con il camino, completato con assi di legno.

Si procedeva quindi alla rimozione del materiale franato ed alla progettazione delle opere di consolidamento necessarie per la protezione definitiva della galleria.



Fig. 1 - Lo stato dei luoghi a seguito del dissesto



Fig. 2 - Il camino, causa del dissesto



Fig. 3 - Il camino, causa del dissesto



ARCHIMEDE S.R.L.
ingegneria e architettura

- 1 progettazione
preliminare
definitivo
esecutivo
- 2 direzione lavori
- 3 sicurezza
- 4 consulenze tecniche
- 5 collaudi





descrizione interventi di consolidamento

Le opere previste per la protezione della galleria consistono in:

- consolidamento della volta della galleria per un tratto di circa 20 m, simmetricamente individuato in corrispondenza del camino di ventilazione;
- realizzazione di opera di sostegno in c.a. a protezione della linea comprensivo di sistema di drenaggio per il convogliamento delle acque provenienti dal camino nella cunetta centrale in corrispondenza della nicchia alla base del camino.
- riempimento del camino con materiale drenante costituito da argilla espansa.

Unitamente a tali lavorazioni si è provveduto alla sistemazione del terreno in prossimità dell'imbocco superiore del camino, e ad una corretta regimazione delle acque, con particolare attenzione per le acque provenienti dalla piattaforma stradale e dal piazzale di sosta dell'adiacente autostrada.

Consolidamento della volta della galleria

Tale consolidamento, che interessa un tratto complessivo di 20 m di galleria, è stato realizzato attraverso le fasi seguenti:

- Fase 1: iniezione di cemento additivato con resine acriliche a tergo del rivestimento in prossimità della volta; le iniezioni sono effettuate con passo di 1 m x 1 m; le perforazioni hanno lunghezza compresa tra 1.5 m e 3.0 m.
- Fase 2: consolidamento della muratura di rivestimento, mediante iniezioni di resina epossidica, con passo 1 m radialmente nella volta, passo 50 cm in direzione longitudinale disposte a quinconce.
- Fase 3: Realizzazione opere di drenaggio sul piedritto lato camino, fino ad un'altezza di circa 4 m dal piano del ferro, con inserimento di dreni di circa 3 m di lunghezza, a passo 1 m.

Opera di sostegno in c.a.

La linea ferroviaria viene protetta dal materiale sciolto proveniente dal camino realizzando un'opera di sostegno in c.a. a chiusura del varco esistente tra la galleria e il camerone antistante il camino. Successivamente al completamento del muro, il vano del camino è stato riempito con materiale drenante (argilla espansa).

Un sistema di drenaggio convoglia le acque provenienti dal camino nella canaletta centrale della galleria.

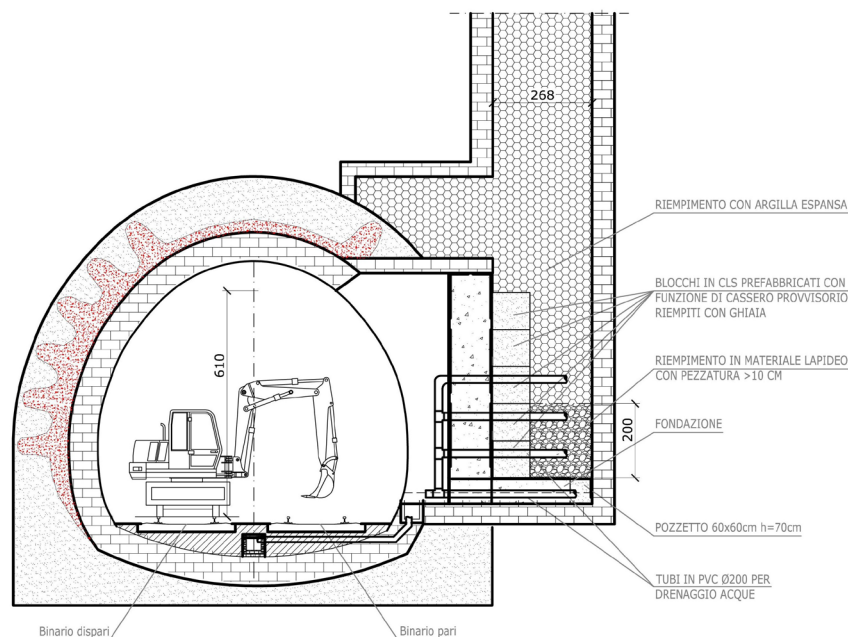


Fig. 4 - Sezione di progetto

